


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:  
на заседании кафедры геодезии, картографии и  
географических информационных систем  
протокол № 7 от «14» февраля 2022 г.

И.о. зав. кафедрой  /А.Ф. Нигматуллин

Согласовано:  
Председатель УМК факультета наук о Земле и  
туризма

 / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Ландшафтное картографирование»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

**программа бакалавриата**

Направление подготовки

05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки

Тематическое и геоинформационное картографирование

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель)

Старший преподаватель



И.Р. Вильданов


Для приема: 2022 г.

Уфа 2022 г.

Составитель: Вильданов И.Р., старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 7 от «14» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	10
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
4.3. Рейтинг-план дисциплины	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1: знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования; умение применять картографические, геоинформационные методы познания и технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности; владение методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики	ПК-1.4 Осуществляет получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами картографического исследования и моделирования	Знать: теоретические основы ландшафтоведения. Методы полевых исследований
		Уметь: Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности Владеть: Базовыми теоретическими знаниями о географической оболочке. Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ландшафтное картографирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Цель изучения дисциплины: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий.

Познакомить студентов с общими принципами и научными теоретическими основами географической картографии в их историческом развитии и современном состоянии. Познакомить с теорией и методологией создания агроклиматических, климатических и гидрологических карт.

Для освоения компетенции в рамках дисциплины «Агроклиматическое и гидрологическое картографирование» необходимо знание: теоретических основ картографии, методов составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, теоретических и прикладных исследований, фактов, умение связывать их, устанавливая причинно-следственные зависимости. Умение: составлять и видоизменять легенду тематических карт, составлять и редактировать карты, применять на практике методику научного исследования, обобщать виды информации. Владеть: навыками анализа карт и способов отображения процессов и явлений, приёмами целенаправленной обработки пространственной географической и иной информации, методами исследований, терминологией, методами исследований, поиском информации.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для написания выпускной квалификационной работы.

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Ландшафтное картографирование» на 4 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	40,2
лекций	14
практических/ семинарских	26
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	31,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма контроля:

Зачет 4 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС		
1	2	3	4	5	6	8	9
1	<b>Ландшафтные карты.</b> Виды карт, их значение. Классификация.	4	-	-	<b>6</b>	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> ГИС-моделирование на ландшафтной основе.	Контрольная работа
2	Первые ландшафтные карты.	2	-	-	6	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Возвратный ландшафтный анализ.	Контрольная работа
3	Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов.	4	-	-	4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Ландшафтно-компонентный синтез.	Контрольная работа
4	Основные картографические произведения.	2	-	-	4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли для ландшафтного картографирования	Контрольная работа
5	Новые направления и методы картографирования.	2	-	-	-	-	Контрольная работа
6	Анализ общенаучных ландшафтных карт	-	10	-	5,8	Практические работы № 1,2,3	Контрольная работа Проверка практической работы №1
7	Тематическая картография. Составление карт	-	16	-	<b>6</b>	Практические работы № 4,5,6	Контрольная работа Проверка практической работы №1
<b>Всего часов:</b>		14	26		31,8		

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

ПК-1: знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования; умение применять картографические, геоинформационные методы познания и технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности; владение методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-1.4 Осуществляет получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами картографического исследования и моделирования	Знать: теоретические основы ландшафтоведения. Методы полевых исследований Уметь: Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности Владеть: Базовыми теоретическими знаниями о географической оболочке. Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
		Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов) (для очной формы обучения)

##### 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Знать: теоретические основы ландшафтоведения. Методы полевых исследований Уметь: Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности Владеть: Базовыми теоретическими знаниями о географической оболочке. Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт	Знать: теоретические основы ландшафтоведения. Методы полевых исследований Уметь: Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности Владеть: Базовыми теоретическими знаниями о географической оболочке. Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт	Устный опрос Практические работы Контрольная работа
		Устный опрос Практические работы Контрольная работа



### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

Ландшафтное картографирование

направление 05.03.03. Картография и геоинформатика

курс 2 семестр 4

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Ландшафтные карты</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	7 за 1 работу	2 работ	0	14
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>39</b>
<b>Модуль 2. Основные картографические произведения</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	9 за 1 работу	4 работы	0	36
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>61</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Выступление на научных конференциях, участие в олимпиадах	5	2	0	10
<b>Всего по поощрительному рейтингу</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	7 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	7 занятий	0	-10
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

### Практические работы

#### *Практическая работа № 1. Анализ общенаучной ландшафтной карты*

Задание ориентировано на приобретение опыта обращения с ландшафтной картой с научной моделью. Кроме того, необходимо оценить ландшафтную карту в качестве комплексной основы для различного рода прикладных разработок: экологических и производственных оценок земель, территориального хозяйственного планирования, ландшафтно-экологических экспертиз, прогнозирования и т.п.

Произвести анализ общенаучной ландшафтной карты:

- 1) Ленинградской области

### План анализа общенаучной ландшафтной карты:

1. Ландшафтная структура какого региона представлена на карте?
  2. Каков масштаб карты?
  3. Природные геосистемы какой размерности получили отображение на карте: ландшафты, географические местности, урочища, фации?
  4. По какому типу построена легенда карты? Является ли она текстовой, табличной или какой-либо другой?
  5. Какие основные разделы включает легенда?
  6. Какие способы изображения используются на карте? Для показа чего применяются цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы и другие обозначения?
  7. Если карта характеризует ландшафтную структуру равнинной территории, определите, какой набор природных зон (подзон) свойствен ей?
  8. Отражены ли на карте, помимо зональных, интразональные и экстразональные геосистемы?
  9. Если карта характеризует ландшафтную структуру горной территории, определите, какие спектры высотной зональности свойственны горным макросклонам различной экспозиции?
  10. Читается ли на карте ландшафтная ярусность равнин и гор? Если да, то, какие ландшафтные ярусы там представлены?
  11. Как подразделяются и характеризуются на карте и в легенде природные геосистемы по:
    - а) геолого-геоморфологическим особенностям;
    - б) увлажнению и дренажу;
    - в) характеру почвенного и растительного покрова?
  12. Можно ли прочесть по карте морфологическую структуру ландшафтов?
  13. Показаны ли на карте антропогенные элементы ландшафтов? Какие виды антропогенных изменений представлены?
  14. Сопровождается ли карта ландшафтными профилями, картой физико-географического районирования, диаграммами, таблицами? Какую дополнительную информацию они дают?
  15. Критически оцените карту:
    - а) достаточно ли логично построена легенда?
    - б) не страдает ли карта чрезмерной схематичностью?
    - в) не считаете ли Вы, что карта перегружена и в связи с этим трудно читается?
    - г) удачно ли использованы изобразительные средства карты (цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы)?
  16. Пользуясь картой, попытайтесь определить какие из земель региона пригодны для неполивного и орошаемого земледелия. Укажите лучшие и худшие в этом отношении земли, отметив их пригодность для возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур.
  17. Укажите ландшафты, наиболее пригодные для различных видов рекреационного использования.
  18. Где, в каких ландшафтах Вы рекомендовали бы создать особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные природные парки, заказники)?
- Ответы на поставленные вопросы необходимо представить в письменном виде и должны сопровождаться примерами, заимствованными с карты.

### *Практическая работа № 2. Анализ общенаучной ландшафтной карты*

Задание ориентировано на приобретение опыта обращения с ландшафтной картой с научной моделью. Кроме того, необходимо оценить ландшафтную карту в качестве комплексной основы для различного рода прикладных разработок: экологических и

производственных оценок земель, территориального хозяйственного планирования, ландшафтно-экологических экспертиз, прогнозирования и т.п.

2) Республики Карелии

План анализа общенаучной ландшафтной карты:

1. Ландшафтная структура какого региона представлена на карте?
2. Каков масштаб карты?
3. Природные геосистемы какой размерности получили отображение на карте: ландшафты, географические местности, урочища, фации?
4. По какому типу построена легенда карты? Является ли она текстовой, табличной или какой-либо другой?
5. Какие основные разделы включает легенда?
6. Какие способы изображения используются на карте? Для показа чего применяются цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы и другие обозначения?
7. Если карта характеризует ландшафтную структуру равнинной территории, определите, какой набор природных зон (подзон) свойствен ей?
8. Отражены ли на карте, помимо зональных, интразональные и экстразональные геосистемы?
9. Если карта характеризует ландшафтную структуру горной территории, определите, какие спектры высотной зональности свойственны горным макросклонам различной экспозиции?
10. Читается ли на карте ландшафтная ярусность равнин и гор? Если да, то, какие ландшафтные ярусы там представлены?
11. Как подразделяются и характеризуются на карте и в легенде природные геосистемы по:
  12. а) геолого-геоморфологическим особенностям;
  13. б) увлажнению и дренажу;
  14. в) характеру почвенного и растительного покрова?
15. Можно ли прочитать по карте морфологическую структуру ландшафтов?
16. Показаны ли на карте антропогенные элементы ландшафтов? Какие виды антропогенных изменений представлены?
17. Сопровождается ли карта ландшафтными профилями, картой физико-географического районирования, диаграммами, таблицами? Какую дополнительную информацию они дают?
18. Критически оцените карту:
  19. а) достаточно ли логично построена легенда?
  20. б) не страдает ли карта чрезмерной схематичностью?
  21. в) не считаете ли Вы, что карта перегружена и в связи с этим трудно читается?
  22. г) удачно ли использованы изобразительные средства карты (цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы)?
23. Пользуясь картой, попытайтесь определить какие из земель региона пригодны для неполивного и орошаемого земледелия. Укажите лучшие и худшие в этом отношении земли, отметив их пригодность для возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур.
24. Укажите ландшафты, наиболее пригодные для различных видов рекреационного использования.
25. Где, в каких ландшафтах Вы рекомендовали бы создать особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные природные парки, заказники)?

Ответы на поставленные вопросы необходимо представить в письменном виде и должны сопровождаться примерами, заимствованными с карты.

*Практическая работа № 3. Анализ общенаучной ландшафтной карты*

Задание ориентировано на приобретение опыта обращения с ландшафтной картой с научной моделью. Кроме того, необходимо оценить ландшафтную карту в качестве комплексной основы для различного рода прикладных разработок: экологических и производственных оценок земель, территориального хозяйственного планирования, ландшафтно-экологических экспертиз, прогнозирования и т.п.

Произвести анализ общенаучных ландшафтных карт:

3) Алтайского края

План анализа общенаучной ландшафтной карты:

1. Ландшафтная структура какого региона представлена на карте?
2. Каков масштаб карты?
3. Природные геосистемы какой размерности получили отображение на карте: ландшафты, географические местности, урочища, фации?
4. По какому типу построена легенда карты? Является ли она текстовой, табличной или какой-либо другой?
5. Какие основные разделы включает легенда?
6. Какие способы изображения используются на карте? Для показа чего применяются цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы и другие обозначения?
7. Если карта характеризует ландшафтную структуру равнинной территории, определите, какой набор природных зон (подзон) свойствен ей?
8. Отражены ли на карте, помимо зональных, интразональные и экстразональные геосистемы?
9. Если карта характеризует ландшафтную структуру горной территории, определите, какие спектры высотной зональности свойственны горным макросклонам различной экспозиции?
10. Читается ли на карте ландшафтная ярусность равнин и гор? Если да, то, какие ландшафтные ярусы там представлены?
11. Как подразделяются и характеризуются на карте и в легенде природные геосистемы по:
  12. а) геолого-геоморфологическим особенностям;
  13. б) увлажнению и дренажу;
  14. в) характеру почвенного и растительного покрова?
15. Можно ли прочесть по карте морфологическую структуру ландшафтов?
16. Показаны ли на карте антропогенные элементы ландшафтов? Какие виды антропогенных изменений представлены?
17. Сопровождается ли карта ландшафтными профилями, картой физико-географического районирования, диаграммами, таблицами? Какую дополнительную информацию они дают?
18. Критически оцените карту:
  19. а) достаточно ли логично построена легенда?
  20. б) не страдает ли карта чрезмерной схематичностью?
  21. в) не считаете ли Вы, что карта перегружена и в связи с этим трудно читается?
  22. г) удачно ли использованы изобразительные средства карты (цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы)?
23. Пользуясь картой, попытайтесь определить какие из земель региона пригодны для неполивного и орошаемого земледелия. Укажите лучшие и худшие в этом отношении земли, отметив их пригодность для возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур.
24. Укажите ландшафты, наиболее пригодные для различных видов рекреационного использования.
25. Где, в каких ландшафтах Вы рекомендовали бы создать особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные природные парки, заказники)?

Ответы на поставленные вопросы необходимо представить в письменном виде и должны сопровождаться примерами, заимствованными с карты.

*Практическая работа № 4 Составить карту почвообразующих пород.*

Умение работать с топографической картой и разносторонне использовать сведения, которые оно содержит – один из обязательных навыков географа-ландшафтоведа. Без этого не возможно заниматься ландшафтным картографированием и тем более анализом взаимосвязей компонентов ландшафта. При выполнении заданий необходимо закрепить знания, полученные на лекциях и полевых практиках и свободного чтения рельефа, изображенного горизонталями. Закрепление таких знаний проводится на фоне анализа свойств природно-территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава и мощности поверхностных отложений, гидрологических условий и режима поверхностного стока. В процессе выполнения заданий должны быть установлены закономерности изменения природных свойств в ряду ПТК от самых высоких до самых низких местоположений данной местности.

Исходный материал: Фрагмент карты с рельефом в горизонталях (масштаб 1:10000). Сечение рельефа через 1 м, полугоризонтали через 0,5 м.



Краткая характеристика местности.

$S = 4-5 \text{ км}^2$ . Участок водноледниковой слабоволнистой равнины полеского типа, покрытая широколиственно-хвойным лесом (южная тайга). Равнина умеренно дренирована, в приречной полосе сформировалась первичная эрозионная сеть; отдельные участки подверглись эоловой переработке. Наиболее распространенные отложения – водноледниковые пески, местами перекрытые маломощными делювиальными супесями, и древнеаллювиальные пески, отчасти эолово переветренные.

Грунтовые воды лежат не глубоко и сбрасываются медленно.

Комплексное описание точек наблюдения:

**Точка 1 – 2.** Заболоченная плоская пойма, слабо проточная. Почвы: пойменные торфяно-болотные низинные на аллювиально-болотных отложениях. Растительность: черноольховый лес с тростником, болотным разнотравием и осоками в наземном покрове.

**Точка 3 – 4.** Заболоченное днище основной ложины, очень медленно дренируемые, слабопроточные. Почвы: торфянисто-глеевые на аллювиально-делювиальных песках. Растительность: черноольховый лес с ивой в подлеске, осокой и болотным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 5 – 10.** Заболоченные застойные западины. Почвы: торфянисто глеевые на делювиальных пылеватых песках. Растительность: кустарниковые ивы с осокой в наземном покрове.

**Точка 13 – 17.** Выположенные подножья припойменных склонов террасы и прилощинные пологие склоны, сырые с подтоплением в половодье. Почвы: дерново-подзолистые глеевые песчанисто-легкосуглинистые на делювиальных супесях. Растительность: дубово-сосново-еловый лес с липой во втором ярусе, густым подлеском из чернухи, ивы и ольхи, черноокой лесным разнотравием и широколиственным в наземном покрове.

**Точка 18 – 24.** Влажноватые плоские поверхности и пологие склоны надпойменной террасы. Почвы: дерново-слабоподзолистые глееватые песчаные на мощных древнеаллювиальных местах. Растительность: сосновый лес с брусничкой, черникой и зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 25 – 29.** Сухие бугры, повышения на надпойменной террасе, ее пологие склоны приречной части южной экспозиции. Почвы: слабоподзолистые песчаные на эолово-древнеаллювиальных песках. Растительность: сосновый лес с пятнами сухотравия и лишайниками в наземном покрове.

**Точка 30 – 32.** Сырые подножья склонов междуречной равнины и днище водосборных понижений. Почвы: дерново-подзолистые глеевые супесчаные на делювиальных супесях. Растительность: сосново-еловистый лес с дубом и липой во втором ярусе, с черникой, крупными злаками, лесным разнотравием, широколиственным и кукушечным льном в наземном покрове.

**Точка 33 – 39.** Влажные пологие склоны и относительно пониженные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-сильноподзолистые глееватые супесчаные на водноледниковых песках. Растительность: сосново-еловый лес с дубом и липой во втором ярусе, черникой, местами широколиственным и лесным разнотравием и с зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 40 – 50.** Влажноватые слабоволнистые поверхности и относительно повышенные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-среднеподзолистые глееватые, пылевато-песчаные на водноледниковых песках. Растительность: елово-сосновый лес с липой и дубом во втором ярусе, черникой, брусничкой, лесным разнотравием, местами широколиственным и зелеными мхами в наземном покрове.

Пояснения к выполнению заданий:

1) Рекомендуется начать составления карт с оснащения сводной рабочей легенды индексами почвообразующих пород, почв, лесных сообществ, названиями основных морфологических элементов рельефа.

№	Местопо	Пол	Индекс	Индекс	Растит	Инде	Ур
---	---------	-----	--------	--------	--------	------	----

точек описани я	ложение и рельеф	ное названи е почв	почвообразующ ей породы и механического состава	разновиднос ти почв	ельные сообщества	кс фитоцено за	очище
-----------------------	---------------------	--------------------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	-------

2) Карта почвообразующих пород.

Данные берем из сводной рабочей легенды.

В процессе составления карты сначала выделяются границы разновидностей почвообразующих отложений, а затем в них вкладываются контуры разновидностей, отличающихся друг от друга по составу верхнего слоя.

Вначале должны быть установлены границы отложений, занимающих наиболее низкие морфологические элементы рельефа (местные базисы эрозии). Выявив эти контуры, можно наглядно воспринять общие черты орографического строения территории, определить зону привязки контуров почвообразующих пород, более высоко расположенных в рельефе и динамически тесно связанных с ниже лежащими. У нас на карте местным базисом эрозии является пойма р. Ольсинка, сложенная аллювиально-болотными отложениями.

После кладки всех контуров, требующихся по заданию, необходимо написать легенду, раскрасить карту и закончить зарамочное оформление карты.

### Практическая работа №5

1) Составить почвенную карту.

Умение работать с топографической картой и разносторонне использовать сведения, которые оно содержит – один из обязательных навыков географа-ландшафтоведа. Без этого не возможно заниматься ландшафтным картографированием и тем более анализом взаимосвязей компонентов ландшафта. При выполнении заданий необходимо закрепить знания, полученные на лекциях и полевых практиках и свободного чтения рельефа, изображенного горизонталями. Закрепление таких знаний проводится на фоне анализа свойств природно-территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава и мощности поверхностных отложений, гидрологических условий и режима поверхностного стока. В процессе выполнения заданий должны быть установлены закономерности изменения природных свойств в ряду ПТК от самых высоких до самых низких местоположений данной местности.

Исходный материал: Фрагмент карты с рельефом в горизонталях (масштаб 1:10000). Сечение рельефа через 1 м, полугоризонтالي через 0,5 м.





Краткая характеристика местности.

$S = 4-5 \text{ км}^2$ . Участок водноледниковой слабоволнистой равнины полеского типа, покрытая широколиственно-хвойным лесом (южная тайга). Равнина умеренно дренирована, в приречной полосе сформировалась первичная эрозия; отдельные участки подверглись эоловой переработке. Наиболее распространенные отложения – водноледниковые пески, местами перекрытые маломощными делювиальными супесями, и древнеаллювиальные пески, отчасти эолово переветренные.

Грунтовые воды лежат не глубоко и сбрасываются медленно.

Комплексное описание точек наблюдения:

**Точка 1 – 2.** Заболоченная плоская пойма, слабо проточная. Почвы: пойменные торфяно-болотные низинные на аллювиально-болотных отложениях. Растительность: черноольховый лес с тростником, болотным разнотравием и осоками в наземном покрове.

**Точка 3 – 4.** Заболоченное днище основной ложины, очень медленно дренируемые, слабопроточные. Почвы: торфянисто-глеевые на аллювиально-делювиальных песках. Растительность: черноольховый лес с ивой в подлеске, осокой и болотным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 5 – 10.** Заболоченные застойные западины. Почвы: торфянисто-глеевые на делювиальных пылеватых песках. Растительность: кустарниковые ивы с осокой в наземном покрове.



**Точка 13 – 17.** Выположенные подножья припойменных склонов террасы и прилощинные пологие склоны, сырые с подтоплением в половодье. Почвы: дерново-подзолистые глеевые песчанисто-легкосуглинистые на делювиальных супесях. Растительность: дубово-сосново-еловый лес с липой во втором ярусе, густым подлеском из чернухи, ивы и ольхи, черноокой лесным разнотравием и широколиственным в наземном покрове.

**Точка 18 – 24.** Влажноватые плоские поверхности и пологие склоны надпойменной террасы. Почвы: дерново-слабоподзолистые глееватые песчаные на мощных древнеаллювиальных местах. Растительность: сосновый лес с брусникой, черникой и зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 25 – 29.** Сухие бугры, повышения на надпойменной террасе, ее пологие склоны приборочной части южной экспозиции. Почвы: слабоподзолистые песчаные на эолово-древнеаллювиальных песках. Растительность: сосновый лес с пятнами сухотравия и лишайниками в наземном покрове.

**Точка 30 – 32.** Сырые подножья склонов междуречной равнины и днище водосборных понижений. Почвы: дерново-подзолистые глеевые супесчаные на делювиальных супесях. Растительность: сосново-еловистый лес с дубом и липой во втором ярусе, с черникой, крупными злаками, лесным разнотравием, широколиственным и кукушечным льном в наземном покрове.

**Точка 33 – 39.** Влажные пологие склоны и относительно пониженные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-сильноподзолистые глееватые супесчаные на водно-ледниковых песках. Растительность: сосново-еловый лес с дубом и липой во втором ярусе, черникой, местами широколиственным и лесным разнотравием и с зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 40 – 50.** Влажноватые слабоволнистые поверхности и относительно повышенные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-среднеподзолистые глееватые, пылевато-песчаные на водноледниковых песках. Растительность: елово-сосновый лес с липой и дубом во втором ярусе, черникой, брусникой, лесным разнотравием, местами широколиственным и зелеными мхами в наземном покрове.

Пояснения к выполнению заданий:

3) Рекомендуется начать составление карт с оснащения сводной рабочей легенды индексами почвообразующих пород, почв, лесных сообществ, названиями основных морфологических элементов рельефа.

№ точек описания	Местоположение и рельеф	Полное название почв	Индекс почвообразующей породы и механического состава	Индекс разновидности почв	Растительные сообщества	Индекс фитоценоза	Урочище
------------------	-------------------------	----------------------	---	---------------------------	-------------------------	-------------------	---------

4) Почвенная карта

Основными объектами изображения на почвенной карте являются почвенные разновидности, отличающиеся друг от друга особенностями генезиса, свойствами почвообразующих пород и механическим составом самой почвы. При составлении почвенной карты по данным точек полевых наблюдений необходимо выполнить укладку контуров почвенных разновидностей, анализируя изменения сочетаний факторов почвообразования по местоположениям в рельефе.

На данном участке встречается по данным точек восемь видов почв, относящихся к пяти почвенным типам: подзолисто-дерновому, дерново-подзолисто-дерновому, болотному и пойменно-болотному.

Почвы сформировались под воздействием разнообразных почвообразовательных процессов: подзолообразование, гумусонакопление, оглеение и торфонакопление, ареалы которых необходимо проследить с доступной нам точностью.

### Практическая работа № 6

#### 1) Составить ландшафтную карту.

Умение работать с топографической картой и разносторонне использовать сведения, которые оно содержит – один из обязательных навыков географа-ландшафтоведа. Без этого не возможно заниматься ландшафтным картографированием и тем более анализом взаимосвязей компонентов ландшафта. При выполнении заданий необходимо закрепить знания, полученные на лекциях и полевых практиках и свободного чтения рельефа, изображенного горизонталями. Закрепление таких знаний проводится на фоне анализа свойств природно-территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава и мощности поверхностных отложений, гидрологических условий и режима поверхностного стока. В процессе выполнения заданий должны быть установлены закономерности изменения природных свойств в ряду ПТК от самых высоких до самых низких местоположений данной местности.

Исходный материал: Фрагмент карты с рельефом в горизонталях (масштаб 1:10000). Сечение рельефа через 1 м, полугоризонтали через 0,5 м.



#### Краткая характеристика местности.

$S = 4-5 \text{ км}^2$ . Участок водноледниковой слабоволнистой равнины полеского типа, покрытая широколиственно-хвойным лесом (южная тайга). Равнина умеренно дренирована, в приречной полосе сформировалась первичная эрозионная сеть; отдельные участки подверглись эоловой переработке. Наиболее распространенные отложения – водноледниковые пески, местами перекрытые маломощными делювиальными супесями, и древнеаллювиальные пески, отчасти эолово переветренные.

Грунтовые воды лежат не глубоко и сбрасываются медленно.

#### Комплексное описание точек наблюдения:

**Точка 1 – 2.** Заболоченная плоская пойма, слабо проточная. Почвы: пойменные торфяно-болотные низинные на аллювиально-болотных отложениях. Растительность: черноольховый лес с тростником, болотным разнотравием и осоками в наземном покрове.

**Точка 3 – 4.** Заболоченное днище основной лощины, очень медленно дренируемые, слабопроточные. Почвы: торфянисто-глеевые на аллювиально-делювиальных песках. Растительность: черноольховый лес с ивой в подлеске, осокой и болотным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 5 – 10.** Заболоченные застойные западины. Почвы: торфянисто глеевые на делювиальных пылеватых песках. Растительность: кустарниковые ивы с осокой в наземном покрове.

**Точка 13 – 17.** Выположенные подножья припойменных склонов террасы и прилощинные пологие склоны, сырые с подтоплением в половодье. Почвы: дерново-подзолистые глеевые песчанисто-легкосуглинистые на делювиальных супесях. Растительность: дубово-сосново-еловый лес с липой во втором ярусе, густым подлеском из чернухи, ивы и ольхи, черноокой лесным разнотравием и широколиственным в наземном покрове.

**Точка 18 – 24.** Влажноватые плоские поверхности и пологие склоны надпойменной террасы. Почвы: дерново-слабоподзолистые глееватые песчаные на мощных древнеаллювиальных местах. Растительность: сосновый лес с брусничкой, черникой и зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 25 – 29.** Сухие бугры, повышения на надпойменной террасе, ее пологие склоны приречной части южной экспозиции. Почвы: слабоподзолистые песчаные на эолово-древнеаллювиальных песках. Растительность: сосновый лес с пятнами сухотравия и лишайниками в наземном покрове.

**Точка 30 – 32.** Сырые подножья склонов междуречной равнины и днище водосборных понижений. Почвы: дерново-подзолистые глеевые супесчаные на делювиальных супесях. Растительность: сосново-еловистый лес с дубом и липой во втором ярусе, с черникой, крупными злаками, лесным разнотравием, широколиственным и кукушечным льном в наземном покрове.

**Точка 33 – 39.** Влажные пологие склоны и относительно пониженные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-сильноподзолистые глееватые супесчаные на водноледниковых песках. Растительность: сосново-еловый лес с дубом и липой во втором ярусе, черникой, местами широколиственным и лесным разнотравием и с зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 40 – 50.** Влажноватые слабоволнистые поверхности и относительно повышенные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-среднеподзолистые глееватые, пылевато-песчаные на водноледниковых песках. Растительность: елово-сосновый лес с липой и дубом во втором ярусе, черникой, брусничкой, лесным разнотравием, местами широколиственным и зелеными мхами в наземном покрове.

#### Пояснения к выполнению заданий:

- 5) Рекомендуется начать составления карт с оснащения сводной рабочей легенды индексами почвообразующих пород, почв, лесных сообществ, названиями основных морфологических элементов рельефа.

№ точек описания	Местоположение и рельеф	Полное название почв	Индекс почвообразующей породы и механического состава	Индекс разновидности почв	Растительные сообщества	Индекс фитоценоза	Урочище
------------------	-------------------------	----------------------	---	---------------------------	-------------------------	-------------------	---------

б) Карта почвообразующих пород.

Данные берем из сводной рабочей легенды.

В процессе составления карты сначала выделяются границы разновидностей почвообразующих отложений, а затем в них вкладываются контуры разновидностей, отличающихся друг от друга по составу верхнего слоя.

Вначале должны быть установлены границы отложений, занимающих наиболее низкие морфологические элементы рельефа (местные базисы эрозии). Выявив эти контуры, можно наглядно воспринять общие черты орографического строения территории, определить зону привязки контуров почвообразующих пород, более высоко расположенных в рельефе и динамически тесно связанных с ниже лежащими. У нас на карте местным базисом эрозии является пойма р. Ольсинка, сложенная аллювиально-болотными отложениями.

После кладки всех контуров, требующихся по заданию, необходимо написать легенду, раскрасить карту и закончить зарамочное оформление карты.

7) Почвенная карта

Основными объектами изображения на почвенной карте являются почвенные разновидности, отличающиеся друг от друга особенностями генезиса, свойствами почвообразующих пород и механическим составом самой почвы. При составлении почвенной карты по данным точек полевых наблюдений необходимо выполнить укладку контуров почвенных разновидностей, анализируя изменения сочетаний факторов почвообразования по местоположениям в рельефе.

На данном участке встречается по данным точек восемь видов почв, относящихся к пяти почвенным типам: подзолисто-дерновому, дерново-подзолисто-дерновому, болотному и пойменно-болотному.

Почвы сформировались под воздействием разнообразных почвообразовательных процессов: подзолообразование, гумусонакопление, оглеение и торфонакопление, ареалы которых необходимо проследить с доступной нам точностью.

Сопряжение почв с местоположением и почвообразующими породами.

Слабоподзолистые –

на буграх и повышениях надпойменной террасы, в приречных частях припойменных склонов южной экспозиции; на древнеаллювиальных песках;

Дерново - сильноподзолистые глеевые –

на относительно пониженных поверхностях и очень пологих склонах междуречной равнины; на водноледниковых песках;

Дерново - среднеподзолистые глееватые –

на относительно пониженных поверхностях слабоволнистой междуречной равнины; на водноледниковых песках;

Дерново - слабоподзолистые глееватые –

на плоских поверхностях и пологих склонах надпойменной террасы; на древнеаллювиальных песках;

Дерново - подзолисто глеевые –

на выположенных подножьях склонов и днищах водосборных понижений на междуречной равнине; на припойменных и прилощинных пологих склонах надпойменной террасы; на делювиальных супесях;

Дерново - глеевые –

по днищам относительно неглубоких боковых и висячих лощин; на аллювиально-делювиальных

**Торфянисто - глеевые** –

песках;  
по днищам относительно глубоких ложин  
привязанных к уровню поймы; в западинах  
междуречной равнины; на аллювиально-  
делювиальных песках

**Пойменные торфяно-болотные  
низинные** –

на плоской не дренированной пойме; на  
аллювиально-болотных отложениях;

### **Критерии оценки (в баллах)**

#### **Критерии оценки практических работ 1 модуля**

**Критерии оценки** (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

**7 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**5-6 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки разного рода.

**3-4 баллов** выставляется студенту, если не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**1-3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены грубые ошибки.

#### **Критерии оценки практических работ 2 модуля**

**Критерии оценки** (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

**9 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**6-8 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки разного рода.

**4-5 баллов** выставляется студенту, если не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**1-3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены грубые ошибки.

### **Задания для контрольной работы**

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН. Состоит из двух частей: теоретической и практической. Письменная контрольная работа направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине, а практическая на определение умений и навыков работы в ГИС программе.

#### **Пример варианта контрольной работы**

##### **Модуль 1.**

1. Основные направления развития картографирования природы.
2. Этап становления картографирования в России (сер. XIX – нач. XX в.). Заслуги Карпинского А.П., Докучаева В.В. Войейкова А.И. в становлении картографирования.
3. Этап широкого проведения работ по картографированию природы (1917 – 1990 гг.). Два направления методологии комплексного географического картографирования, разработанные в МГУ. Заслуги в ландшафтном картографировании Салищева К.А., Заруцкой И.П., Сочавы В.Б., Исаченко А.Г.
4. Современный этап системного геоинформационного картографирования, его характерные черты.
5. Виды ландшафтных карт. Подразделение ландшафтных карт по назначению и содержанию, по функциональному типу, по масштабу. Значения ландшафтных карт.

##### **Модуль 2.**

1. Содержание и назначение ландшафтных карт
2. Классификация ландшафтных карт.
3. Источники составления, способы изображения и принципы оформления ландшафтных карт.
4. Основные картографические произведения.
5. Новые направления и методы картографирования.

**Критерии оценки (в баллах):**

**от 20 до 25 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы.

**от 15 до 19 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. Не до конца раскрыл некоторые вопросы.

**от 10 до 14 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Не на все вопросы были даны ответы.

**от 1 до 10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий. Не на все вопросы были даны ответы.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. [Галицкова Ю. М.](#) Наука о земле. Ландшафтоведение: учебное пособие. - Самара: [Самарский государственный архитектурно-строительный университет](#), 2011. – 138 с. <http://biblioclub.ru/>

#### **Дополнительная литература:**

1. Берлянт, Александр Михайлович. Картография : учебник / А. М. Берлянт ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— 4-е изд., доп. — Москва : КДУ, 2014 .— 447 с. (аб 8 – 13 экз.)

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитории № 712И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитории № 712И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитории № 712И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитории № 712И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 713И – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 712И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Casio XJ-V2. проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control(LMC-100107)128x171см., ноутбук Lenovo G570 15.6.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 713И</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)</p>